BANK GOSPODARSTWA KRAJOWEGO
Sekretariat Generalny
Wydział Ekonomiczny

Warszawa, 30 września 1947 r.

PRZEGLĄD ZAGADNIEŃ GOSPODARCZYCH
w świetle prasy i literatury fachowej zagranicą

Nr 17 - 18
R. II

S p i s   r z e c z y:

S.G.STRUMILIN
Członek Akademii Nauk ZSRR

Czynnik czasu w projektowaniu inwestycji przemysłowych[x]

W gospodarce planowej wymiary produkcji i stosunek wzajemny poszczególnych jej gałęzi określane są na podstawie potrzeb społecznych w zakresie różnorodnych dóbr i usług. Lecz ilość pracy, niezbędna dla wykonania przewidzianej w planie ilości tego lub innego dobra, zależy. nie tylko od wielkości ujawnionych potrzeb, ale również od poziomu techniki danej gałęzi wytwórczości. Poziom zaś techniki w warunkach rosnącej wytwórczości określa się zwykle wartością nakładów inwestycyjnych na jednostkę planowanej produkcji. Im wyższe są te nakłady, tym niżej udaje się zwykle zaplanować bieżące wydatki eksploatacyjne. Wyższy poziom techniczny poprzez oszczędności w wydatkach na żywą pracę bieżącą kompensuje prędzej czy później nadwyżkę nakładów kapitałowych t.j. wkładów pracy, skapitalizowanej w narzędziach produkcji. W tej sytuacji zdawałoby się, że, dobierając najkorzystniejsze warianty inwestycyjne, należy zawsze oddać pierwszeństwo technice najwyższej, jako zapewniającej największe oszczędności w bieżących wydatkach eksploatacyjnych. Jednakże zadanie nie rozwiązuje się w ten sposób. Nie posiadając nieograniczonych zapasów skapitalizowanej pracy, nie możemy wydawać ich w skalach dowolnych. Jednocześnie założenie wysokiego poziomu technicznego naszych inwestycyj nie pozwala nam w konsekwencji na dowolność okresu amortyzacji nakładów skapitalizowanej pracy, więzionej przez nas w nowych inwestycjach. Tempo postępu technicznego stawia nam w tym zakresie swoje wymagania, gdyż, wiążąc na zbyt długie terminy posiadane zapasy skapitalizowanej pracy w szybko starzejących

x/Referat, wygłoszony w Radzie Naukowej Inst.Ekonom.ZSRR, a opublikowany w trybie dyskusyjnym w "Izwiestia Akademii Nauk ZSRR" nr 3,1946

się urządzeniach wytwórczych dnia wczorajszego, możemy właśnie dlatego zanleźć się w chwili potrzeby bez środków do wprowadzenia jeszcze bardziej wydajnej nowej techniki dnia jutrzejszego.

Rola skapitalizowanej w narzędziach produkcji pracy w zestawieniu jej z pracą żywą jest w gospodarce narodowej bardziej ograniczona. Praca żywa, dokąd nie jest skapitalizowana w produktach, wykorzystana być może w najróżnorodniejszych kombinacjach i kierunkach. Lecz po skapitalizowaniu jej w towarze, praca ta traci już bardzo dużo ze swej ruchliwości. Może ona być pożyteczną tylko w bardzo ciasnych granicach swego bezpośredniego przeznaczenia, a z czasem, gdy zjawiają się nowe, bardziej wydajne postaci skapitalizowanej pracy, poprzednia jej postać traci również na swej wartości. Jednocześnie praca przeszła, skapitalizowana w nowych narzędziach produkcji, zdolna jest do wielokrotnego powiększania w przyszłości wydajności pracy żywej. Oto dlaczego, pomimo, że praca skapitalizowana i żywa różnią się tylko co do czasu jako przeszłość i przyszłość tego samego procesu - problem ich wspólnego miernika poważnie się komplikuje na skutek wchodzącego tu w grę czynnika czasu. Przy projektowaniu nowego przedsiębiorstwa w różnych wariantach, chcąc zorientować się we względnej produktywności typów wkładów, musimy właśnie porównywać wkład pracy skapitalizowanej z jego skutkiem przyszłym, wynikającym z zastosowania żywej pracy w toku następnych dziesięcioleci. Jakże zadanie to rozwiązać? Mądrość ludowa głosi, że "lepszy wróbel w ręku, niż cietrzew na sęku" i jeśli pomimo to wydajemy posiadane środki wytwórcze dnia dzisiejszego, licząc na ich skutek w bardziej lub mniej od-

ległej przyszłości, to robimy to, oczywiście, tylko z mocną nadzieją, że oczekiwany skutek z nadwyżką wynagrodzi nas za zużyte na ten cel wytwory pracy dawnej. Jednakże nadwyżkę można oceniać z różnych punktów widzenia - i jako produkt dodatkowy w jego znaczeniu użytkowym i jako nadwartość w znaczeniu dodatkowej wartości wymiennej i wreszcie - w obu tych postaciach. W warunkach kapitalistycznych przedsiębiorcy nie interesuje użytkowa wartość jego produkcji, wytwarzanej na sprzedaż. Dlatego więc decyduje się on na nowe wkłady środków produkcji w tym tylko wypadku, jeśli zapewnia mu to wystarczający przyrost wartości jego wkładu w postaci zysku, nie niższego od przeciętnej w danym kraju rynkowej stopy zysku. W planowej gospodarce socjalistycznej, gdzie się organizuje produkcję właśnie w celach użytkowych, wystarczającą kompensatą za dodatkowy wkład pracy przeszłej może być już sama tylko dodatkowa ilość wytwarzanych dzięki temu przedmiotów spożycia przy tych samych wydatkach albo też odpowiednie zmniejszenie tych wydatków przy tych samych rozmiarach produkcji danych dóbr użytkowych.

Jednakże praktyka radzieckich organizacyj planujących nie zerwała jeszcze ostatecznie z metodą używania stopy zysku jako najwyższego sprawdzianu korzystności tych lub innych wariantów inwestycyjnych. Z początku za najniższą dopuszczalną stopę zysku planiści radzieccy przyjmowali 6% wślad za metodą J.G.Aleksandrowa, zastosowaną w jego projektach największych hydrostacyj. Następnie, wobec szybkiego tempa budowy przemysłu radzieckiego, planiści ci zaczęli uważać za bardziej odpowiednie minimum 8 do 10% zysku. Nikt jednak nigdy nie zaaprobował oficjalnie żadnej z tych najzupełniej dowolnych norm rentowności. W teorii zaś znajdziemy dosyć

podstaw do odrzucenia normatywnego znaczenia tych stawek w zastosowaniu do radzieckich warunków gospodarowania.Lecz w braku jakichkolwiek innych kryteriów, poza rentownością porównawczą poszczególnych wariantów, projektodawcy tych wariantów przy ocenie ich powracają nieustannie do swych poprzednich zakorzenionych zwyczajowo sprawdzianów.Czasem co prawda, zamiast pojęcia "normy rentowności", która już do pewnego stopnia obrzydła, używa się w obliczeniach pojęcia "okresów amortyzacji projektowanych wkładów", lub podobnych pseudonimów, słabo maskujących rzeczywiste intencje projektodawców i nie zmieniających istoty rzeczy.

Tego rodzaju praktyka naszych planistów nie może być usprawidliwiona teoretycznie w warunkach radzieckich już z tego powodu, że nie liczy się ona z niektórymi zasadniczymi właściwościami systemu gospodarki planowej. Powodowanie się wyższą rentownością nie zawsze się opłaca, nawet w warunkach kapitalistycznych, gdzie ceny ustalają się samoczynnie. Kierując swoje wkłady tam, gdzie spodziewana jest przy danych cenach najwyższą rentowność, każdy przedsiębiorca z osobna działa, zdawałoby się, całkowicie świadomie i celowo. Lecz biorąc objektywnie, wszyscy oni są tylko ślepymi narzędziami i ofiarami żywiołu rynku, który niwelując ceny w dół, realizuje prawo równej stopy zysku, oszukując w ten sposób wszystkie zbyt optymistyczne nadzieje i przewidywania.

Właściwością gospodarki radzieckiej jest to, że zarówno ceny jak normy zysków w każdej dziedzinie produkcji i dla każdego dobra ustalone są nie samoczynnie, lecz świadomie w drodze planowania. Prawo równej stopy zysku w różnych gałęziach produkcji również nie znajduje zastosowania w gospodarstwie radzieckim i "Gosplan" (Państwowy Urząd Planowania) świadomie stosuje najwyższą stopę zysku

w dziale produkcji przedmiotów szerokiego spożycia, dążąc w ten sposób do potanienia narzędzi produkcji i rozszerzając zakres ich stosowania.x/ Jednocześnie system radziecki nie wyłącza z planów nawet całkowicie nierentownych przedsiębiorstw do tej chwili, dokąd wytwórczość ich jest gospodarce narodowej potrzebna, a straty ich pokrywane są zyskiem innych przedsiębiorstw tejże gałęzi produkcji. W ten sposób kryterium rentowności samo przez się nie może być uważane za decydujące również w zagadnieniu budowy nowych przedsiębiorstw w warunkach planowej gospodarki. W każdym zaś razie norma 6% rentowności tak samo jak i każda inna stała norma nie może tu być sprawdzianem projektowanych wariantów nowych inwestycyj.

Zrównanie stopy zysku we wszystkich gałęziach produkcji o najrozmaitszych poziomach techniki i wyposażenia, właściwe kapitalizmowi, nie w każdych warunkach wypływa z wymagań samego prawa wartości towaru. Zysk kapitalistyczny, jak wiadomo, wytwarza praca, a nie kapitał, dlatego przy równej stopie eksploatacji pracy sumy nadwartości, powstające w różnych gałęziach produkcji, powinny być proporcjonalne do ilości włożonej w nie pracy, nie zaś kapitału. I jeśli nie obserwujemy tego w warunkach kapitalistycznych, to tłumaczy się to jedynie właściwym ustrojowi kapitalistycznemu mechanizmem konkurencji rynkowej wszystkich prywatnych właścicieli narzędzi produkcji. Mechanizm tej konkurencji kapitalistów realizuje właśnie - poprzez ceny wytworów - redystrybucję osiąganych na rynku zysków na korzyść kapitalistów silniejszych.

x/ tak np. stopa zysku produkcji przedmiotów spożycia w trustach Wszechradz. Rady Gosp. Narod. przewyższała 2,5 raza stopę zysku wytwórczości narzędzi produkcji, przy wahaniach w poszczególnych gałęziach od -17,5 do +23,5%, przy przeciętnej 8,2% (Strumilin: Zagadnienia planowania, 1932, str. 408).

Ważne jest przytym, że tendencja ta odchyla ceny od wartości towaru w kierunku najbardziej korzystnym dla rozwoju wysokiej techniki. Obniżając koszty produkcji przedsiębiorstw o niższym wyposażeniu kapitałowym na niekorzyść gałęzi przemysłu o wyższym wyposażeniu kapitałowym, prawo równej stopy zysku zmniejsza możliwości zbytu produkcji gałęzi o najwyższym poziomie technicznym, a tym samym stawia niczym nieusprawiedliwione granice ich rozwojowi. W gospodarce radzieckiej jednakże własność prywatna środków produkcji nie istnieje. Jedyny ich właściciel - naród - nie ma powodu konkurować sam ze sobą. Mechanizm konkurencji różnych grup kapitału między sobą również tym samym odpada. A jednocześnie traci i grunt i wszelką rację bytu również "prawo" równej stopy zysku.

Społeczną gospodarkę radziecką z tego punktu widzenia należy traktować jako jeden, chociaż bardzo złożony kombinat gospodarczy, w którym nie ma żadnego powodu domagania się jednakowej rentowności wszystkich jego poszczególnych "warsztatów" i oddziałów. Żądaną przez plan normę akumulacji dla całości gospodarstwa narodowego nie trudno jest otrzymać w drodze manewrowania cenami zbytu przy dowolnych wahaniach rentowności różnych gałęzi produkcji i poszczególnych przedsiębiorstw.

Przeciętna dla wszystkich gałęzi stopa zysku nie może być wobec tego żadnym sprawdzianem dla projektodawców poszczególnych przedsiębiorstw tej lub innej gałęzi. Sztuczne przywracanie w warunkach radzieckich działania prawa równej stopy zysku byłoby nie tylko bezcelowe, lecz szkodliwe, jako hamulec postępu technicznego. Nie nadawałyby się też dla naszego planowania przeciętne normy rentowności poszczególnych gałęzi.

Jak wiadomo, ustalone są u nas dla każdego dobra ceny jednolite, niezależnie od warunków produkcji i techniki wytwarzania tego przedmiotu w różnych zakładach. Dlatego też zapewnienie równej normy rentowności dla wszystkich zakładów danej gałęzi jest zadaniem a priori niewykonalnym. Możnaby postawić sobie inne zadanie: budować na nowo tylko takie przedsiębiorstwa, których rentowność przewyższa przeciętną stopę rentowności istniejących już objektów tejże gałęzi. Lecz i takie postawienie sprawy byłoby naogół najzupełniej nie do przyjęcia. Jeżeli naprzykład wzrośnie o wiele milionów ton nasze zapotrzebowanie na ten lub inny metal i zaspokojenie tego zapotrzebowania wymagać będzie przystąpienia do eksploatacji uboższej rudy, bardziej odległych złóż węgla itp, to wypadnie projektować i mniej rentowne nowe wielkie piece.

Zdając sobie sprawę z niemożności opierania swych obliczeń na jakiejś zgóry ustalonej normie rentowności, planiści nasi zgodziliby się na utrzymanie jedynie kryterium opłacalności porównawczej projektowanych wariantów. Jeżeli z dwuch lub kilku rozwiązań o jednakowych walorach technicznych jedno okaże się oszczędniejsze od pozostałych to na nim trzeba się zatrzymać. Zdawałoby się, że teza ta jest bezsporna. Niejasne jest tylko kryterium "oszczędności". Jeżeli przy porównywaniu różnych projektów technicznych budowy zamierzonego objektu znajdziemy taki wariant, który przy mniejszych lub równych z innymi nakładach zapewni również najniższy poziom kosztów eksploatacyjnych bieżących, to wybór jest jasny. Taki wariant bezspornie jest najoszczędniejszy. Lecz takie wypadki należą do rzadkich wyjątków, regułą zaś ogólną jest wypadek taki, gdy obniżenie kosztów eksploatacji osiąga się za ce-

nę zwiększenia wkładów inwestycyjnych. Tu wybór staje się o wiele trudniejszy, gdyż wymaga on jeszcze znalezienia wspólnego właściwego miernika dla nakładu pracy skapitalizowanej i przyszłych skutków tego nakładu w postaci spodziewanej oszczędności pracy żywej. Dla wyjaśnienia tej tezy zwrócimy się do ilustracji liczbowej wypadków, możliwych przy rozwiązywaniu typowych zadań tego rodzaju. Wyobraźmy sobie, że musi być zbudowana elektrownia o określonej mocy i zdecydować się należy na wybór bądź stacji wodnej bądź cieplnej, bądź wreszcie jakiejś kombinacji hydroenergetyki z energią cieplną. Albo też wyobraźmy sobie, że zaplanowana jest budowa trudnego odcinka górskiej kolei żelaznej i musimy dokonać wyboru pomiędzy kosztownym wariantem z tunelami i wiaduktami, ale zato z trasą krótszą i prostą, oraz wariantem tańszym, lecz połączonym z dalekim okrążaniem trudniejszych przeszkód, czyli ze znacznie większymi kosztami eksploatacji, a wreszcie - trzecim wariantem jeszcze tańszej w konstrukcji i jeszcze droższej w eksploatacji kolejki wiszącej. Albo też weźmy taki problem lokalizacji zakładów: co jest korzystniejsze: zbudować nową, bardziej kosztowną z powodu swego położenia geograficznego kopalnię soli w Nordwiku dla potrzeb Arktyki, licząc na niższe koszty dostawy soli do miejsca spożycia, albo też zwiększyć tanim kosztem wydobycie soli, powiedzmy w Pawłodołze, godząc się na coroczne przepłacanie w ciągu szeregu lat za kilka tysięcy kilometrów drogi tej soli.

Ciekawym być może jeszcze zadanie innego typu. Przypuśćmy, że musimy zbudować kopalnię w miejscowości o ograniczonych zapasach kopaliny. Zapasy te można wyczerpać przy różnych wkładach kapitałów w dłuższym lub krótszym

terminie. Trzeba zdecydować, który z proponowanych wariantów eksploatacji, obliczonych przypuśćmy na 10, 15, 20 lat okaże się najoszczędniejszy.

Zatrzymamy się przede wszystkim na zadaniach pierwszego typu. Przypuśćmy, że przy założeniu określonej produkcji rocznej mamy trzy warianty jej osiągnięcia. Warianty te przewidują nakłady w wysokości 1000, 2000 i 3000 jednostek, przy okresach amortyzacyjnych, wynoszących lat 20, 25 i 30 oraz z odpowiednim stopniem rocznych wydatków eksploatacyjnych. Wyobraźmy sobie dalej, że projektodawcy dali nam następujące zestawienie liczbowe nakładów i kosztów eksploatacyjnych, przyjmując pod uwagę jedynie koszt własny produkcji bez zysku.

T a b l i c a 1.

Warianty projektów

Warianty	Wkłady kapitałowe	Nadwyżka nakładów w war.II i III w por. z war.I	Okresy amort.(lat)	Produkcja	Wydatki eksploat. roczne b-tto: amort	inne	razem	Wydatki eksploat. roczne na jedn. produkcji poz.8:5	Oszczędn. roczne w/g war.II i III w por. z war. I(8/I-8/II-8/III)	Okres lat w którym skompensują się w rzeczywistości nadwyżki nakładów w war.II i III ponad war.I poz.3:10.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	1.000	-	20	100	50	670	720	7,2	-	-
II	2.000	1.000	25	100	80	580	660	6,6	60	16,7
III	3.000	2.000	30	100	100	500	600	6,0	120	16,7

Z porównania liczb, zawartych w tablicy wynika, że, jeżeli chodzi o sumy nakładów, najbardziej korzystnym jest wariant I: jeśli chodzi p koszty eksploatacji-wariant III; wreszcie, jeśli chodzi o okresy rzeczywistej amortyzacji nadwyżek nakładów, to wariant II i III wydają się równo - wartościowymi. Któryż z wariantów należy wybrać?

Żaden z tych sprzecznych wniosków nie rozstrzyga jeszcze sam przez się kwestii, który z wariantów jest najdogodniejszy. Najmniej zaś daje dla rozwiązania tego zagadnienia okres, w którym amortyzuje się nadwyżki nakładów wariantów II i III ponad nakład wariantu I. Jednakże właśnie te okresy rzeczywistej amortyzacji przyjmowane są zwykle przez naszych projektodawców za wskaźnik decydujący.

Ale cóż za wniosek można wyciągnąć z tego wskaźnika? Ten tylko, że nadwyżki nakładów w wariantach II i III zapewniają 6% dochodu rocznie ($\frac{poz.10}{poz.3} \cdot 100$), a więc nadwyżki te mogą się "opłacić" w całości jeszcze raz jeden, pomimo dokonanego już całkowitego ich umorzenia w drodze odpisów amortyzacyjnych w ciągu lat 17. Lecz to wcale nie wyjaśnia, dlaczego wkłady kapitałowe powinny w toku eksploatacji przedsiębiorstwa "opłacić" się dwukrotnie i w drodze odpisów amortyzacyjnych i w drodze powtórnego ich odtwarzania poprzez ich oprocentowanie. Z tego, że w czasach minionych kapitał obchodził swoje "imieniny" i na św. Antoniego i na św. Onufrego, podobnie do jednego z bohaterów "Rewizora" Gogola, wcale jeszcze nie wynika, że jest to konieczne i naturalne w gospodarstwie socjalistycznym ZSRR. Czyż w naszych warunkach nie jest dostateczną rekompensatą za korzystanie z narzędzi produkcji obok całkowitego ich odtworzenia w trybie amortyzacji - sama nadwyżka produkcji, którą otrzymujemy w wyniku ich eksploatacji, albo też odpowiednia oszczędność pracy w porównaniu z warunkami przedsiębiorstwa, opartego na pracy ręcznej? Jednakże nawet jeśli uznamy, że w społeczeństwie socjalistycznym, obok kompensowania zużycia narzędzi produkcji w naturze, konieczna jest jeszcze jakaś kompensacja dodatkowa za ich użytkowanie, to przed określeniem skali tej kompensacji nic nam nie powiedzą terminy opłacalności, obliczone przez naszych planistów.

Przypuśćmy, że nadwyżki wkładów w wariantach II i III "opłacą się", licząc po 6% rocznie, w ciągu 17 lat. Lecz nic nie wiemy o tym, w jakim okresie "opłacą się" nakłady projektowane w wariancie I, jeżeli operujemy wyłącznie kosztem własnym produkcji według porównywanych wariantów, nie uwzględniając pełnego jej kosztu oraz ceny jej zbytu. Kosztu tego i tej ceny projektodawcy zresztą nawet nie mogą określić w swych projektach, gdyż te czynniki ustalane są dla całego kraju i w zupełnie innym trybie. A jednak właśnie od tej nieznanej projektodawcom wielkości zależy względna oszczędność każdego z naszych wariantów. Rentowność poszczególnych wariantów nie określa się bowiem wyłącznie przez koszt własny, lecz przez różnicę pomiędzy ceną zbytu i kosztem własnym, wyliczonym z uwzględnieniem wysokości nakładów kapitałowych. I oto, jeśli za miernik walorów gospodarczych naszych wariantów przyjmiemy procent ich rentowności, to, modyfikując ceny zbytu naszej produkcji w granicach tylko od 7,5 do 8,1 jednostek, otrzymamy następujące wahanie rentowności dla każdego z naszych wariantów:

Tablica 2.

Warianty	Nakłady kapitałowe	Ilość produktów	Koszt własny produkcji	Zysk roczny przy cenach zbytu za jednostkę			Rentowność nakł. w % przy cenie zbytu			Okresy opłacalności nakładów przy cenie		
				8,1	7,8	7,5	8,1	7,8	7,5	8,1	7,8	7,5
				Iloczyn ceny przez poz.3 mniej poz.4			Zysk roczny (poz. 5-7) w % wkładu (poz.2)			Iloraz poz.2 przez poz.5-7		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I	1.000	100	720	90	60	30	9,0	6,0	3,0	11,1	16,7	33,3
II	2.000	100	660	150	120	90	7,5	6,0	4,5	13,3	16,7	22,2
III	3.000	100	600	210	180	150	7,0	6,0	5,0	14,3	16,7	20,0

Jak widzimy, przy obniżeniu ceny zbytu tylko o niecałe 8% wariant najbardziej rentowny staje się już najmniej rentownym i odwrotnie. Ale ceny zbytu i ich dynamika znajdują się przecież poza granicami wiedzy i kompeten-

cji planujących. Jakże więc można polegać na obliczanych przez nich terminach opłacalności i wynikających stąd wnioskach? Szczególnie, jeśli się ma na względzie nieuniknione w perspektywie całych dziesięcioleci obniżenie cen, tak bardzo sprzyjające, jak widać z naszych przykładów, wariantom najbardziej "kapitałochłonnym" i wysokiej technice. Planiści nasi, ignorując tę tak istotną okoliczność w swojej metodzie obliczania okresów opłacalności nakładów, popierają tym samym z całą oczywistością warianty gorsze, o niższym poziomie technicznym, a więc hamują możliwe dla nas tempo postępu technicznego. Jeszcze łatwiej jest błąd taki popełnić, gdy proponuje nam się wybór z pośród wariantów o jednakowych okresach "opłacalności" nakładów. Jeśli uznamy za równowartościowe co do ich wyników gospodarczych dane nam warianty o różnych wyjściowych wkładach kapitału, to oczywiście wybierzemy wariant o wkładzie najniższym, a zatym najsłabszy pod względem technicznym. A tymczasem już najmniejsze obniżenie cen wykaże błędność takiego wyboru, nawet jeśli się wychodzi z założenia "opłacalności nakładu".

Zasadniczą wadą tego punktu wyjścia jest bowiem tkwiąca u jego podstawy błędna koncepcja samowzrastania wartości nakładów kapitałowych w czasie. Tylko założenie, że skapitalizowana w narzędziach produkcji praca zużyta posiada cudowną właściwość przynoszenia stałego przyrostu wartości, jako rosnąca funkcja czynnika czasu, uzasadnić może żądanie rekompensaty za korzystanie z tych narzędzi według znanego wzoru $C_t = C_o(1 + p)^t$, gdzie C_o jest początkowym wkładem kapitałowym, "p" stopą przyrostu rocznego jego wartości i "t" - okresem wykorzystania nakładu. A tymczasem istnieją wszelkie podstawy do

twierdzenia, że chociaż nie można zaprzeczać wpływu "czynnika czasu" na wartość wkładów kapitałowych, to jednak kierunek tego wpływu jest wręcz odwrotny. Apologetycznej koncepcji samowzrastania kapitału, odziedziczonej po przeszłości, przeciwstawić trzeba realny fakt chronicznej deprecjacji wszelkich wkładów materialnych w miarę wzrostu wydajności pracy. Pozwala to nam traktować wartość wszelkich postaci skapitalizowanej pracy, jako wielkość zmienną w czasie, lecz wbrew "teoriom" samowzrastania będzie ta wielkość funkcją czasu malejącą, a nie rosnącą. Czynnik czasu jednak i w tym wypadku działa nie sam przez się, lecz jako skutek gospodarczy odbywającego się w czasie postępu technicznego. Wiadomo jest, że wartość każdego wytworu określa się nie rzeczywistym kosztem jego wytworzenia w przeszłości, lecz przeciętnym, społecznie niezbędnym, kosztem jego wytworzenia w warunkach, jakie istnieją w chwili jego oceny. A koszt ten jest wielkością, oczywiście, malejącą w warunkach nieprzerwanego wzrostu wydajności pracy; wielkość tę wyrazić można przy ocenie naszych wkładów przy pewnych założeniach wzorem $C_t = C_o : /1+p/^t$, gdzie C_o jest wartością wyjściową tych wkładów, "p" - przyrostem rocznym wydajności pracy w danym kraju i "t" - czasem, który minął od chwili pierwotnej oceny nakładu.

Tempo wzrostu wydajności pracy jest w różnych krajach i gałęziach produkcji bardzo różnolite. W krajach kapitalistycznych jest ono - ze względu na przesilenia przemysłowe znacznie wolniejsze, niż w Z.S.R.R.; w rolnictwie - wolniejsze niż w przemyśle. Tak np.w USA i w Anglii przyrost wydajności pracy nawet w przemyśle nie przekraczał w okresie 1924-1937 1,5% rocznie. A w Z.S.R.R.w ciągu dwóch pierwszych pięciolatek /1927/28 -1937r./przy wydajności pra-

cy w przemyśle wynosił przeciętnie nie mniej niż 10% rocznie.x/ W rolnictwie łącznie z hodowlą był on dwukrotnie niższy, lecz w całości gospodarki narodowej Z.S.R.R. nie spadał poniżej 6%. Takiej wielkości nie można oczywiście lekceważyć w obliczeniach gospodarczych wogóle, a w szczególności w perspektywicznych planach inwestycyjnych, w których uwięzić trzeba będzie wielkie miliardy na lat dziesi-tki. Gdziekolwiek bądź je włożymy w ramach jednolitej gospodarki socjalistycznej, nie możemy się zadowolić tym tylko, że w trybie normalnej amortyzacji zdołamy całkowicie je restytuować w naturze w poprzedniej postaci. Nie możemy się tym zadowolić dlatego, że wartość ich w wyniku oddziaływania postępu technicznego nie będzie już ta sama, nawet niezależnie od t.zw.ich zestarzenia się "moralnego". Ten ubytek wartości pracy, skapitalizowanej w naszych narzędziach produkcji, musimy w pełni skompensować w okresie ich eksploatacji. Możliwość zaś takiego skompensowania całkowicie zapewnia wzór, określający stopień deprecjacji pracy skapitalizowanej na każdą daną chwilę, dając nam wspólny miernik wartości wytworu zużytej pracy w porównaniu z identycznym wytworem pracy przyszłej.

Wyjaśniamy to w sposób bardziej konkretny. Wzór: $C_t = C_o : /1 + p/^t$, jak i równoznaczny mu wzór: $C_o = C_t /1+p/^t$, wypływa bezpośrednio z prawa wartości, które zachowuje w tym zakresie swoje znaczenie również w ekonomice radzieckiej. I u nas nowozbudowana linia kolei żelaznej lub huta – jeśli po "t" latach można będzie zbudować taką samą z dwu-

x/ W ciągu pierwszej pięciolatki przyrost ten wyniósł 41%, w ciągu drugiej -82%; razem w ciągu dziesięciolecia 157%, czyli wydajność wzrosła przeszło 2,1/2 raza.

krotnie mniejszym nakładem pracy - straci w danej chwili równo połowę swej wartości, wyrażonej w pracy, nawet przy całkowitym zachowaniu swej zdolności wytwórczej, t.j. całej swej wartości użytkowej. A z tym niezbitym faktem tak przekonywująco potwierdzającym działanie w naszym kraju prawa wartości trzeba się liczyć nie tylko przy kolejnych przeszacowaniach naszego kapitału zakładowego z punktu /widzenia/ jego restytucji.

Faktu jego deprecjacji w czasie nie można ignorować również i w naszych projektach przy obliczaniu porównawczej produktywności nakładów kapitałowych przy różnych okresach ich restytucji w różnych skalach. Tym bardziej, że również porównanie rentowności nowych wkładów z rentownością dawniejszych, a więc do pewnego stopnia już zdeprecjonowanych, nie byłoby prawidłowe bez uwzględnienia tego faktu deprecjacji. Odrzucony przez nas wzór samowzrastania kapitału $C_t = C_o(1 + p)^t$ i proponowany zamiast niego wzór deprecjacji kapitału inwestycyjnego w czasie $C_t = C_o : (1+p)^t$ albo równoznaczny mu wzór $C_o = C_t(1 + p)^t$ są podobne do siebie z wyglądu zewnętrznego. Lecz wynikające z nich wnioski co do wyboru najbardziej korzystnych wariantów różnią się między sobą radykalnie. Zbadajmy więc przede wszystkim przekształcenia według pierwszego i drugiego wzoru każdych 100 jednostek wartości wkładów po upływie różnych okresów czasu przy p=6%

Tablica 3.

Liczba lat	Dynamika funkcji $100(1+p)^t$	funkcji $100:(1+p)^t$	Zmiany: przyrosty wg funkcji	Zmiany: straty wg funkcji 2
1	2	3	4	5
0	100	100,0	0	0
1	106	94,3	6	5,7
5	134	74,6	34	25,4
10	180	55,7	80	44,3
15	241	41,5	141	58,5
20	322	31,0	222	69,0
25	431	23,2	331	76,8
30	578	17,3	478	82,7
40	1.038	9,6	938	90,4
50	1.860	5,4	1.760	94,6

Jak widzimy z tablicy 3 kapitalista już po upływie 25 lat od chwili włożenia w przedsiębiorstwo swego kapitału zażądałby więcej niż 4-krotnej jego wartości, podczas gdy realne jego straty przy założeniach naszej tablicy wyniosłyby w tym czasie nie więcej niż 77% jego wkładu pierwotnego, licząc, że w normalnych warunkach remontu i wymiany zniszczonych części zdolność użytkowa w przedsiębiorstwie jego kapitału inwestycyjnego utrzymuje się w pełni; co zaś do jego wartości, to po 21 latach użytkowania kapitał ten zachowuje jeszcze 23% swojej wartości pierwotnej. W istocie rubryka 2 naszej tablicy odzwierciadla tylko tempo założonego przez nas lub spodziewanego na podstawie lat poprzednich postępu technicznego; żądanie zaś aby również i akumulacja kapitału w kraju wzrastała co do swej wartości w tymże zawrotnym stosunku byłoby niedorzecznością. Chodzi o to, że cała wytwarzana w kraju wartość produkcji, rosnąc proporcjonalnie do nakładu pracy nie może tym samym znacznie wyprzedzać przyrostu naturalnego ludności. A przyrost ten jest więcej niż skromny. Nawet w ZSRR, gdzie przyrost naturalny osiąga maksymalne normy, nie przekroczył on w okresie 1926-1939 1,26% rocznie. W USA w tychże latach przyrost naturalny wyniósł zaledwie 0,67%, w Niemczech 0,62, w Anglii 0,36%, we Francji 0,08%, z wyraźną we wszystkich krajach kapitalistycznych tendencją zniżkową, a nawet tendencją do zmniejszania się bezwzględnej liczby ludności. Z tego wynika, że dochód narodowy w tych krajach nie ma już źródeł dalszego wzrostu ponad skąpe normy obecne. A jeśli w krajach kapitalistycznych tempo akumulacji kapitałów, pomimo wszystko, znacznie przewyższa tempo możliwego przyrostu dochodu narodowego, to proces

ten odbywa się wyłącznie kosztem zmniejszania się z roku na rok udziału w tym dochodzie klas pracujących. W warunkach ZSRR, gdzie celem produkcji jest spożycie społeczne, a nie osobiste wzbogacanie się przedsiębiorców, akumulacja kapitału nie jest celem sama w sobie. Interesują więc nas nie tyle skala i tempo akumulacji ile jej wyniki produkcyjne w naturze. Lecz związane z tymi wynikami straty wartości skapitalizowanej pracy nie mogą być pominięte w naszych kalkulacjach, dotyczących korzyści tych lub innych wkładów.

W kalkulacjach własnych kosztów i rentowności produkcji, opracowanych przez planistów radzieckich, odzwierciadla się prawidłowo w najlepszym wypadku tylko wyjściowy moment eksploatacji projektowanych przedsiębiorstw. Ignorując bowiem tempo postępu technicznego kraju, planiści ci nie mogą nic powiedzieć o dalszych perspektywach tej eksploatacji. A tym-czasem wxxiągx nasze przedsiębiorstwa nie budują się wazakże na rok jeden. W ciągu dziesięcioleci, na których przestrzeni trwa ich eksploatacja, wpływ postępu technicznego może się odbić bardzo rozmaicie i na koszcie własnym i na rentowności porównywanych ze sobą objektów planowania. Dla ilustracji podamy tu następujące obliczenie przykładowe zmian różnych projektowanych wariantów w warunkach postępu technicznego.

Załóżmy, że koszt produkcji dóbr materialnych w naszym kraju w związku z tempem postępu technicznego maleje co rok przeciętnie o 6% i że tempo to w granicach naszych obliczeń można uznać za stałe. Załóżmy dalej, że dane nam do wyboru trzy warianty pewnego projektu o wkładach 1.000, 1500 i 2000 jednostek pracy skapitalizowanej,co zapewnia coroczną produkcję w wysokości 100 jednostek wytworu.

Przypuśmy następnie, że wydatki roczne na remonty, podtrzymujące pierwotną zdolność wytwórczą zaprojektowanych narzędzi produkcji oraz wydatki na wymianę części zużytych preliminowane są przez nas przy założeniu zamortyzowania w okresach lat 20, 25 i 30. Niezależnie od tych wydatków bieżących na amortyzację fizycznego zużywania się naszych narzędzi produkcji, uwzględnimy również względną stratę ich wartości w związku z corocznym wzrostem wydajności pracy o 6% według wzoru $C_t = C_o : (1 + p)^t$. Kompensując te straty w drodze włączenia odpowiednich sum jako wartości pracy, przeniesionej do kosztów produkcji i do kalkulacji cen, możemy corocznie na nowo wkładać równowartość tych strat w budowę nowych fabryk bez żadnej szkody dla pracy fabryk dawnych. Praca tych ostatnich może bowiem, gdybyśmy tego chcieli, być kontynuowana kosztem wyłącznie sum amortyzacyjnych przez czas dowolnie długi, a w każdym razie o wiele dłuższy, niż na to pozwala celowość gospodarcza. Kompensowanie deprecjacji pracy skapitalizowanej nie jest więc niczym związane z pojęciem amortyzacji zużycia, gdyż przeznaczenie tej ostatniej ściśle się ogranicza do zadania prostego odtwarzania amortyzowanego przedmiotu. Kompensowania zaś strat, wynikających ze zdeprecjonowania pracy skapitalizowanej, przeciwnie, służy jako źródło nowych wkładów i rozszerzenia produkcji, różniąc się pod tym względem od akumulacji nadwartości produkcji tylko tym, że powstaje z przeniesienia już istniejącej, nie zaś z wytworzenia nowej wartości.

Wytwory pracy przeszłej deprecjonują się jednakże nie tylko wtedy, gdy chodzi o dobra inwestycyjne. Tanieją one z biegiem czasu pod wpływem tegoż postępu technicznego również wtedy, gdy stanowią część kapitału obrotowego, jak np.

paliwo i wszelkiego rodzaju materiały techniczne. Dlatego w dalszej analizie kosztów produkcji musimy ściśle rozróżniać wydatki na pracę dawną (skapitalizowaną) i pracę żywą. Wkład żywej pracy w procesie eksploatacji projektowanych obiektów możemy uważać za czynnik stały przez cały czas tej eksploatacji, jeżeli nie przewidujemy konkretnej modernizacji narzędzi i metod produkcji. Zazwyczaj oszczędność na żywej pracy w wariantach, związanych z większymi nakładmi kapitału inwestycyjnego jest większa od wysokości dodatkowych wydatków na pracę skapitalizowaną, Lecz załóżmy w naszym wypadku, że oszczędność na pracy żywej w punkcie wyjściowym nie przewyższa, lecz tylko wyrównywa całość wydatków dodatkowych na pracę skapitalizowaną, czyli, że sumy wydatków na pracę skapitalizowaną i żywą dają we wszystkich naszych wariantach jednakowy koszt własny na jednostkę wyrobu. Projektując nowe przedsiębiorstwa z uwzględnieniem wszystkich zdobyczy techniki, zapewniamy im z reguły wyższy poziom wydajności pracy oraz niższą jednostkową wartość produktu, niż normy przeciętne wszystkich dawniej zbudowanych przedsiębiorstw o takimże przeznaczeniu, które to normy określają społeczną wartość danego dobra. Pomimo szybkiego tempa wzrostu radzieckich inwestycyj, przeciętny wiek obecny naszych kapitałów inwestycyjnych nie może być według naszych obliczeń niższy, niż 6 do 7 lat. Dlatego nowe przedsiębiorstwa, wyprzedzając ten wiek przeciętny o te 6 - 7 lat, mogą na ten okres dzięki postępowi technicznemu, zapewnić poziom wydajności o mniej więcej 50% wyższy, niż przeciętna wydajność w całym kraju, czyli tym samym zapewniają sobie odpowiednie powiększenie rentowności w porównaniu z normą przeciętną.

Załóżmy dalej, że przeciętna norma akumulacji w celu zwiększenia wytwórczości, wzmocnienia zdolności obronnych kraju oraz zaspokojenia innych jego potrzeb ustalona została na jakiś dany okres w wysokości 25% nowopowstających wartości, czyli, że w tych granicach odbywają się potrącenia na te cele z dochodu narodowego./ Odpowiednio do socjalistycznej zasady podziału dochodu ~~[illegible]~~ go " każdemu według jego pracy" - każdy robotnik radziecki powinien zatym otrzymać do rąk tylko 75% wartości wytwarzanego przezeń wyrobu, oddając resztę do dyspozycji całego społeczeństwa - na wypełnienie innych jego celów. Włączając do kalkulacji kosztów wytwarzania i ceny wytworu pełną wartość włożonej w nie żywej pracy, ale opłacając tę żywą pracę tylko w wysokości 75% jej wartości, wyciągniemy tym samym automatycznie niezbędną dla społeczeństwa normę akumulacji z tych właśnie gałęzi i przedsiębiorstw gdzie ona powstaje. Lecz wobec różnego poziomu techniki i wydajności pracy w różnych przedsiębiorstwach, wypadnie nam mieć do czynienia w różnych wypadkach i w różnym czasie - obok tej przeciętnej normy akumulacji - również z dodatkową akumulacją lub stratami, znacznie zmieniającymi się w czasie. Uwzględniając jednakże prawo, że wartości akumulowane wytwarza tylko żywa praca, możemy przyjąć jako miernik przeciętnej rentowności analizowanych przez nas wariantów nowych instytucyj jedynie ogólną sumę zakumulowanej części wartości, wyrażoną w odsetkach całej nowostworzonej wartości w danym przedsiębiorstwie. Odchylenia tego odsetka od przeciętnej normy akumulacji wyrażą między innymi oddziaływanie na niego różnicy poziomu techniki oraz skali nakładów. Ważnym wskaźnikiem wartości porównawczej analizowanych wariantów jest stopa wydajności całej pracy (t.j. pracy żywej i skapitalizowanej). Lecz najbardziej bezpo-

średnio i najpełniej odzwierciedla się produktywność porównawcza poszczególnych wariantów poprzez sumę wytwarzanego w każdym wariancie dochodu narodowego, przypadającą na jednostkę pracy żywej. Jak zmieniają się te wszystkie wskaźniki w czasie, wykazuje przykładowe obliczenie, zawarte w tablicy 4.

Zgodnie z prawem wartości - pod wpływem postępu technicznego - maleje stopniowo z roku na rok zarówno wartość produkcji rocznej przy tej samej ilości (poz.9), jak i wartość wszystkich elementów pracy skapitalizowanej, zaliczonych do kosztów wytwarzania (poz.5) oraz wartość czynnych t.j. niezamortyzowanych nakładów inwestycyjnych (poz.2). Jednocześnie obniża się również w naszych wariantach suma ogólna nakładów skapitalizowanej i żywej pracy na 100 jednostek produkcji (poz.6). Lecz obniżenie to odbywa się kosztem jednego tylko ze składników tej sumy (pracy skapitalizowanej) i dlatego nieuchronnie pozostaje w tyle poza ogólnym tempem postępu technicznego w całej gospodarce narodowej. Jest to konsekwencja tej sytuacji, że gospodarka narodowa w całości nieustannie podnosi poziom swej techniki w drodze corocznego włączania w swoją orbitę nowych, coraz doskonalszych pod względem technicznym obiektów i wyłączania najbardziej przestarzałych; natomiast w każdym poszczególnym czynnym przedsiębiorstwie poziom techniczny pozostaje bez zmiany do chwili całkowitego jego wykorzystania lub modernizacji w drodze nowych nakładów. Z faktu tego wypływają jednakże bardzo ważne konsekwencje. Mianowicie wszystkie wskaźniki porównawczej produktywności naszych wariantów, pogarszające się w różnym stopniu z biegiem czasu, dają różnolite oceny walorów porównawczych tych wariantów w różnych etapach eksploatacji.

TABLICA Nr 4

Zmiany produktywności wariantów w czasie

Lata eksploatacji wariantów	Warianty	Niezamortyzowana wartość nakładów	Okresy amortyzacyjne /lat/	Nakład pracy na 100 jednostek produkcji: praca żywa	Nakład pracy na 100 jednostek produkcji: praca skapitalizowana	Nakład pracy na 100 jednostek produkcji: Razem poz.4 i 5	W tym deprecjacja wkładów w okresie rocznym	Stosunek wartości produkcji do jej kosztów /poz.9:6/	Wartość społ. prod. rocznej: całej	Wartość społ. prod. rocznej: czystej /poz.9-5/	Akumulacja: wg normy 25% od poz. 4	Akumulacja: ponad normę poz. 9-6	Akumulacja: Razem poz.11+12	Akumulacja: Razem w % poz.10	Wydajność pracy żywej /poz. 10:4/
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	I	943	20	400	300	700	57	143	1000	700	100	300	400	57	175
Rok I-szy	II	1415	25	368	362	700	85	143	1000	668	92	300	392	59	182
	III	1887	30	336	364	700	113	143	1000	636	84	300	384	[illegible]	189
	I	558	20	400	178	578	54	102	592	414	100	14	114	29	104
Rok 10-ty	II	836	25	368	197	565	50	105	592	395	92	27	119	30	107
	III	1116	30	336	215	551	67	107	592	377	84	41	125	33	112
	I	416	20	400	132	532	25	83	442	310	100	-90	10	3,2	77
Rok 15-ty	II	624	25	368	147	515	37	86	442	295	92	-73	19	6.4	[illegible]
	III	834	30	336	161	497	[illegible]	89	442	281	84	-55	29	10.3	83
	I	310	20	400	98	498	19	66	328	230	100	-170	-70	-30	57
Rok 20-ty	II	464	25	368	109	477	28	69	328	219	92	-149	-57	-26	59
	III	618	30	336	119	455	37	72	328	209	84	-127	-43	-21	62
	I	310	20	400	98	498	19	66	328	230	100	-170	-70	-30	57
Rok ostatni	II	348	25	368	82	450	21	55	246	164	92	-204	-112	-68	45
	III	345	30	336	67	403	21	45	183	116	84	-220	-136	-117	34

Wskaźniki pierwszego roku eksploatacji, szczególnie z punktu widzenia powszechnie przyjętej obecnie metodyki oceny, świadczą o niemałej przewadze wariantu pierwszego, który przy równych z innymi wariantami na jednostkę produkcji nakładach pracy skapitalizowanej i żywej łącznie, wymaga mniejszych nakładów kapitałowych, zapewniając jednocześnie większą ich rentowność. Jeżeli, zamiast pełnej sumy włożonej pracy żywej, wykazanej w poz.4, uwzględnimy tylko jej część, wypłaconą przez przedsiębiorstwo pracownikom, jak to się robi w kalkulacjach pieniężnych kosztów własnych, to sumy, wykazane w poz.4, zmniejszą się o 25%, a przy tym założeniu wniosek co do przewagi wariantu pierwszego nad innymi wyda się jeszcze bardziej uzasadniony(tablica 5).

T a b l i c a 5.

Warianty nakładów		Wydatki roczne	Wartość produkcji	Z y s k bezwzgl.	Z y s k w % nakł.
I.	1.000	600	1.000	400	40
II.	1.500	608	1.000	392	26
III.	2.000	616	1.000	384	19

W tym wypadku wariant pierwszy wykazuje nie tylko najniższy nakład, lecz również najniższe wydatki i najwyższą rentowność; jednym słowem istnieją tu wszelkie podstawy ku temu, ażeby zgodnie z praktyką naszych projektodawców uznać ten wariant za bezkonkurencyjny. Jednakże te tak piękne wyniki stwierdzić możemy dla wariantu pierwszego tylko w pierwszym roku jego eksploatacji; po tym czasie sytuacja coraz się pogarsza i już w roku 10 wariant pierwszy okazuje się najmniej korzystnym, dając produkcję najdroższą, a akumulację minimalną. Po następnym zaś pięcioleciu, gdy wszystkie warianty wymagają już nowych dotacji, wariant pierwszy okazuje

się w dalszym ciągu najbardziej deficytowym. Jeżeli wreszcie zanalizujemy wskaźniki "ostatniego" roku eksploatacji porównywując dwudziesty rok pracy według wariantu pierwszego z dwudziestym piątym i trzydziestym rokiem wariantów drugiego i trzeciego to otrzymamy znów inny obraz. Mianowicie wariant pierwszy, pomimo wyższych wydatków, okaże się ciągle jeszcze na wyższym bezwzględnie poziomie produktywności i w związku z tym będzie mniej deficytowy od innych. Przy tej zmienności wskaźników korzystności porównawczej różnych wariantów byłoby oczywiście zupełnie niewystarczającym porównanie tych wskaźników dla jednego roku. Należy więc porównywać wyniki produkcji według każdego wariantu za cały przypuszczalny okres ich eksploatacji. Okres ten nie musi zresztą odpowiadać tym terminom, według których oblicza się odpisy amortyzacyjne. Dla przedsiębiorstw czołowych pod względem technicznym okres eksploatacji może być dłuższy od amortyzacyjnego, dla bardziej zacofanych -- krótszy. Rozwiązuje się to zadanie na podstawie celowości gospodarczej.

W warunkach kapitalistycznych żaden przedsiębiorca nie zechce kontynuować eksploatacji swego przedsiębiorstwa o ile stało się ono beznadziejnie niedochodowym i postara się je zlikwidować choćby na złom, tymbardziej, że i wartość rynkowa takiego przedsiębiorstwa, określana w drodze kapitalizacji jego dochodowości stanie się wtedy równą zeru. W ZSRR granica celowości gospodarczej wykorzystania majątku narodowego znacznie się rozszerza. Przy wystarczającym zapasie sił roboczych będzie tu najzupełniej celowe kontynuowanie eksploatacji nawet najzupełniej "niedochodowych" przedsiębiorstw tak długo, póki wartość czystej produkcji wystarcza na opłacenie zatrudnionych w nich sił roboczych.

można tu nawet zgodzić się w stosunku do niektórych z tych przedsiębiorstw na pewne okresy produkcji wyraźnie deficytowej i wymagającej subwencji, o ile subwencje te nie przekraczają jeszcze sumy tych nadwyżek produkcji "ponad normę", które przyniosło dane przedsiębiorstwo w latach poprzedzających. Lecz w każdym razie byłoby oczywistym marnotrawstwem pracy żywej, gdybyśmy się godzili na takie dotacje, które przekraczają roczną wartość czystej produkcji x/ danego przedsiębiorstwa. Taki właśnie wypadek wykazuje tablica 4 w wariancie III w trzydziestym roku eksploatacji; w tym wypadku mianowicie cała nowowyprodukowana wartość /rynkowa/ wynosi 116 jednostek przy wkładzie pracy żywej w ilości 336 jednostek oraz dotacji, wynoszącej 136 jednostek. Wypadek ten najlepiej ilustruje, jak ważne jest przewidzenie w podobnych projektach również terminu granicznego racjonalnej eksploatacji wg.każdego wariantu.

Ograniczając ten okres warunkiem zupełnej bezdeficytowości eksploatacji za wszystkie jej lata aż do ostatniego włącznie, wyliczymy z łatwością, że wariant pierwszy w naszych warunkach odpowiadać będzie temu założeniu w ciągu lat piętnastu; drugi - lat szesnastu i trzeci - lat siedemnastu. Lecz nie dążąc do nadmiernej akumulacji ponad ustaloną normę i redukując tę akumulację do takiego minimum, któreby tylko pokryło resztę niezamortyzowanych wkładów, można terminy racjonalnej eksploatacji przedłużyć jeszcze na lat sześć we wszystkich trzech wariantach. Obliczmy teraz sumaryczne wyniki eksploatacji projektowanego obiektu wg.każdego wariantu za dane okresy i porównajmy je między sobą.(tablica 6)

---

x/ t.j. wartości rynkowej całkowitej mniej praca skapitalizowana.

TABLICA Nr.6

Produktywność wariantów przez cały okres eksploatacji

Wariant	Niezamortyzowana wartość wkładów	Okres eksploatacji w latach	Produkcja całego okresu eksploatacji w naturze	Wkład pracy: Żywej	Wkład pracy: Skapitalizowanej	Wkład pracy: Razem	W tym straty z powodu deprecjacji narzędzi produkcji	Społeczna wartość produkcji: całej	Społeczna wartość produkcji: W tym czystej /poz.8 mniej poz.5/	Akumulacja: wg normy 25% od liczb poz 4	Akumulacja: ponad normę /poz.8 mniej poz.6/	Akumulacja razem: poz.10+11	Akumulacja razem: w % poz.9	Poziom wydajności poz.8: poz.6	Wydajność pracy żywej /poz.9 : 4/
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A															
I	416	15	1500	6000	3100	9100	584	10340	7240	1500	1240	2740	37,8	114	121
II	586	16	1600	5890	3570	9460	914	10750	7180	1472	1290	2762	38.4	114	122
III	738	17	1700	5720	4060	9780	1262	11150	7090	1430	1370	2800	39.5	114	124
B															
I	292	21	2100	8400	3750	12150	708	12500	8750	2100	350	2450	28	103	104
II	412	22	2200	8100	4240	12340	1088	12790	8550	2025	450	2475	29	103	105
III	520	23	2300	7730	4750	12480	1480	13070	8320	2932	590	2522	30	104	107

Uwaga: Sumy pozycyj 5 i 8 obliczone są wg wzoru sumy wyrazów postępu geometrycznego $S_n = \frac{a/1-q^n/}{1-q}$, gdzie a jest pierwszym wyrazem postępu, n- liczbą wyrazów, q- ilorazem postępu. W danym wypadku $q = \frac{100}{106} = 0,9434$; wszystkie obliczenia zrobione zostały w przybliżeniu ze ścisłością suwaka logarytmicznego.

Sumy, umieszczone w pozycjach 5 i 8 tablicy 6 są (w pewnym zaokrągleniu) sumami wyrazow postępow malejących, z liczbą wyrazów, rowną liczbie lat eksploatacji, z uwzględnieniem tempa deprecjacji pracy skapitalizowanej. Jak widzimy, krotsze okresy eksploatacji "deficytowej" zapowiadają przy uwzględnieniu tej deprecjacji nawet większe masy akumulowanych wartości, niż okresy znacznie dłuższe, w ktorych nakłady kapitałowe wykorzystane są więc znacznie pełniej. Mianowicie po odjęciu niewykorzystanej części nakładow rożnica sum zakumulowanych na korzyść krotszych terminów eksploatacji, wyrazi się jak następuje:

Tablica 7 x/

Warianty	Rożnice
I	2324 - 2158 = 166
II	2176 - 2063 = 113
III	2062 - 2002 = 60

Lecz dłuższe okresy eksploatacji mają natomiast inne zalety. Najważniejszą z nich jest ta, że zapewniają one krajowi przy danej włożonej ilości niewystarczających jeszcze u nas narzędzi produkcji - o wiele większą masę wartości użytkowej. Tak np. jeśli w zakresie "czystej" akumulacji warianty nasze przy przedłużeniu okresów eksploatacyjnych o lat sześć tracą nie więcej niż 6 do 7% zakumulowanej wartości, to w zakresie produkcji w naturze zyskują one od 35 do 40%. Jednocześnie przedłużenie okresów eksploatacji powiększa cały wolumen nowowytworzonej wartości (poz.8 tablicy 6) o 17 - 20%, dalsze zaś ob-

x/ przyp. tłum. Wyniki te powstaja na skutek następujących działań arytmetycznych: Od sum, zawartych w poz.12 tabl.6, trójszereg A odejmujemy sumy, zawarte w poz.1 tejże tablicy. Otrzymujemy np. dla wariantu I - 2740 - 416 =2324. Od tej różnicy odejmujemy następnie rożnicę dla tegoż wariantu między poz.12 i poz.1 trójszeregu B (czyli np.2450 - 292 =2158). Różnica dwóch otrzymanych liczb 2324 - 2158 = 166. Tak samo oblicza wyniki następnych wariantow.

- – –

niżenie poziomu cen w kraju o 13-14% zapewnia również dalszy wzrost stopy życiowej pracujących nawet przy niezmienionym ich udziale w dochodzie narodowym. Co zaś dotyczy zasobów, przeznaczonych na powiększenie wytwórczości krajowej, to przy obliczaniu ich nie trzeba zapominać o istnieniu - poza funduszem akumulacji - również funduszu dodatkowego, przeznaczonego na kompensowanie strat w wartości narzędzi produkcji na skutek ich deprecjacji (tablica 6, poz.7). Nie stanowiąc żadnego powiększenia wartości majątku narodowego, nakłady bieżące z tego funduszu do nowych przedsiębiorstw, przy trwającej działalności przedsiębiorstw dawnych, z których fundusz ten jest czerpany - służą niewątpliwie zadaniom zwiększenia produkcji, jakby podwajając czynne zdolności wytwórcze. A gdy te dawne przedsiębiorstwa ustąpią już z szeregów, to zastępujące je przedsiębiorstwa nowe kontynuować będą historię, przepompowując przez cały czas swej aktywności poprzez fundusz kompensacji strat nowe zasoby inwestycyjne dla lokowania ich w przedsiębiorstwa najnowsze, znów jakby podwajając przy ich pomocy fundusze, już czynne itd. Jeśli zaś do funduszów, powstałych z akumulacji - po odjęciu niezamortyzowanej części wkładów.- dodamy nagromadzone fundusze kompensacji strat, to ogólna suma zasobów inwestycyjnych na rozszerzenie produkcji wyrazi się w sumach, podanych poniżej w tablicy 8.

Tablica 8.

Warianty wkładów	Fundusz akumulacji i kompensacji: A. Za okres 15 do 17 lat	B. Za okres 21 do 23 lat
I	2324 + 584 = 2908	2158 + 708 = 2866
II	2176 + 914 = 3090	2063 + 1083 = 3151
III	2122 + 1262 = 3364	2002 + 1480 = 3482

Jak widzimy, w zestawieniu tym skrócone okresy eksploatacji tracą swoją ostatnią zaletę z punktu widzenia możliwości rozszerzenia produkcji. Najlepsze warianty zapowiadają w tym zakresie w ciągu 22 - 24 lat eksploatacji nawet więcej, niż w ciągu lat 16 - 17.

Porównywując między sobą różne warianty wkładów możemy się z łatwością przekonać, że wariant trzeci, wymagający większych wkładów, jest w danych warunkach gospodarczo najkorzystniejszy. Przy mniejszych kosztach pracy żywej daje on większą masę produkcji w naturze i wyższe fundusze na cele rozszerzenia produkcji. Ustalając dłuższe okresy eksploatacji dla wariantu II i III w porównaniu z wariantem I, zrównaliśmy prawie w pełni ich poziom przeciętny wydajności pracy na przestrzeni wielu lat, w stosunku do przeciętnego poziomu całego państwa. Lecz wydajność pracy żywej i wszystkie inne wskaźniki w tych warunkach najlepiej przedstawiają się dla wariantu III, w miarę zaś przedłużania okresów eksploatacyjnych zalety tego wariantu stają się tym bardziej oczywiste.

x x x

W związku ze złożami soli kamiennej w Nordwiku mamy do rozwiązania nieco inny problemat. Zazwyczaj otrzymujemy do wyboru kilka różnych pod względem technicznym wariantów projektowanej budowy nowego objektu przemysłowego o danej zdolności wytwórczej i na tych podstawach musimy określić porównawczą produktywność gospodarczą tych wariantów. Tak się stawia zagadnienie jeśli miejsce, gdzie powstać ma nowy objekt jest już wybrane. W wypadku jednak ze złożami soli w Nordwiku staje jeszcze przed nami zagadnienie wyboru i zaaprobowania punktu geograficznego, gdzie ma powstać nowy objekt prze-

mysłowy. Czynnik geograficzny ma tu znaczenie decydujące. Sól dla Arktyki i Kamczatki można wydobywać w okręgu Nardwiku, lecz możliwe są również inne warianty lokalizacji geograficznej omawianych inwestycji celem zaspokojenia tejże potrzeby. Trzeba więc określić ich porównawczą produktywność gospodarczą, z uwzględnieniem udziału kosztów przewozu w cenie soli, płaconej przez konsumenta.

Jak wiadomo, radziecki przemysł rybny wymaga dowozu do Arktyki i na Kamczatkę wielkich ilości soli. Prawdopodobne jej zapotrzebowanie w perspektywie najbliższych dziesięcioleci określa się w skali do 200 tys.ton rocznie. W okręgu Pawłodara, skąd dowozi się tam sól dzisiaj, sól jest tania, a niezbędne inwestycje dla odpowiedniego zwiększenia produkcji kosztowałyby niewiele. Lecz tania sól pawłodarska drożeje przy brzegach Kamczatki wskutek dalekiej drogi dwudziestokrotnie w porównaniu z rzeczywistymi kosztami produkcji w miejscu wydobycia. W okręgu Nordwickim znajdujemy natomiast złoża soli najbliższe, jak dotąd, terytorialnie do północnych ośrodków rybołówstwa. Jednakże organizacja wydobycia soli wymaga tu olbrzymich wkładów, gdyż poza bezpośrednimi urządzeniami technicznymi, trzebaby tu było zbudować i osadę robotniczą i kopalnię węgla i stację elektryczną i port morski itd. Koszt wydobycia soli okaże się tu zatem o wiele wyższy niż w Pawłodarze, lecz przy uwzględnieniu kosztów przewozu sól na miejscu spożycia będzie jednak tańsza od pawłodarskiej. Zagadnienie polega na tym, czy się opłaci nadwyżka nakładów przy wybraniu wariantu północnego - w Nordwiku, w porównaniu z wariantem południowym w Pawłodarze. Chodzi mianowicie o to czy wyrównają tę nadwyżkę wkładów oszczędności w pozycji kosztów transportu, jakie powstają wskutek różnic w sytuacji geo-

graficznej obu źródeł soli w stosunku do rynków zbytu. Projektodawcy wyliczyli, że nakłady kapitałowe wg.wariantu północnego przy danej skali wydobycia wyniosą mniej więcej 200 miln.rubli, według zaś wariantu południowego - zaledwie 37 miln.rubli. Lecz natomiast wydatki bieżące wariant północny preliminuje na 42 miln.rubli rocznie, południowy zaś - nie mniej niż na 60,4 miln.rubli. Znając zwykłe metody naszych planistów, można wnosić, że dodatkowe wkłady do węzła nordwickiego w wysokości 163 miln.rubli mają wszelkie szanse opłacenia się już po latach 9, a to w drodze oszczędności do 18,4 miln.rocznie na wydatkach bieżących. Jest to okres niedługi. Dlatego w pierwszym przybliżeniu obrachunek ten można uznać za korzystny dla wariantu północnego. Sprawdźmy to jednak z uwzględnieniem działania prawa wartości w czasie - na przestrzeni całego okresu eksploatacji projektowanych objektów.

Celem doprowadzenia niezbędnych obliczeń do możliwej ścisłości należy zdać sobie sprawę przedewzystkim z tego, że we wszystkich kalkulacjach naszych planistów zarówno wartość inwestycji, jak wydatki eksploatacyjne obliczane są według ich "kosztu własnego", wyrażonego w pieniądzu. Ażeby przejść do"kosztu własnego" do pełnej wartości projektowanych objektów i ich produkcji niezbędne jest przede - wszystkim dodanie do opłacanej części wartości pracy żywej również i tej części, której nie wypłaca się robotnikowi, lecz która stanowi rezerwę w trybie planowej akumulacji. Tak np. jeżeli suma 290 miln.rubli wkładów kapitałowych do węzła Nordwickiego zawiera do 60 miln.rubli na opłacanie pracy budowniczych, i jeśli stopę planowej akumulacji ustalimy przeciętnie dla całego dochodu narodowego na 25% wartości całej nowowytwarzanej produkcji, to pełną wartość

węzła Nordwickiego wypadnie określić nie na 200 lecz na 220[x] miln.rubli, a do nakładów w wysokości 37 miln.rubli, uwzględnionych dla wariantu południowego, dodać jeszcze będzie trzeba najmniej 3 miln.rubli, oceniając wytworzone w tym wariancie objekty według pełnej ich wartości na 40 miln.rubli. Takich uzupełnień oszacowania objektów inwestycyjnych u nas w Z.S.R.R., niestety, się nie praktykuje, gdyż objekty te nie są u nas przedmiotem obiegu towarowego. Lecz w tych warunkach odliczenia na amortyzację dokonywane są u nas od sztucznie obniżonej wartości naszych nowych inwestycyj, a więc mogą się one okazać z punktu widzenia swego celu niewystarczające. W ten sposób nieuwzględnienie zasad prawa wartości prowadzi i w tym wypadku do niezbyt przyjemnych konsekwencji.

Wyliczane przez projektodawców bieżące wydatki eksploatacyjne - celem zbliżenia tych oszacowań do pełnej ich wartości - wymagają również pewnych poprawek. W zakresie wydatków na pracę żywą poprawka ta może być dokonania w drodze dodania do pracy zarobkowej odsetka na planową akumulację. W zakresie pracy skapitalizowanej, obok dodania amortyzacji, uwzględnić należy zdeprecjonowanie instalacji wskutek postępu technicznego, czego naogół wcale się nie uwzględnia w naszych kalkulacjach. W zastosowaniu do naszych wariantów pełna wartość 200 tys.ton soli w pierwszym roku eksploatacji ze sformułowanymi wyżej poprawkami wyrazi się w liczbach następujących (łącznie z kosztem dostawy na miejsce spożycia):

---

x/ ponieważ rzeczywista wartość włożonej pracy wynosi nie 60, lecz 80 miln.rubli.

Pełna wartość soli w miln. rubli

	Wariant Pawłodarski		Wariant Nordwicki	
I. Wartość przeniesiona				
a/ wydatki materialne	27,2		20,2	
b/ amortyzacja strat	2,3	29,5	12,6	32,8
II. Wartość dodana (praca żywa)				
a/ praca opłacona (75%)	33,2		21,9	
b/ akumulacja (25%)	11,0	44,2	7,3	29,2
R a z e m		73,7		62,0
W tym koszt własny (poz.I pkt.a + poz.II pkt.a)		60,4		42,1

Jak widzimy wprowadzone poprawki nie są korzystne dla wariantu północnego, Powiększają one dla niego różnicę wkładów w porównaniu z wariantem południowym ze 163 na 180 miln. rubli, ponieważ po uwzględnieniu tych poprawek wkłady wynoszą w wariancie północnym 220 miln. a w południowym 40 miln., roczną zaś oszczędność wydatków eksploatacyjnych zmniejszają z 18,4 do 11,8 miln. rubli, ponieważ do wydatków tych dodano dla wariantu północnego 19,9 a południowego 13,5. Jest to fakt niezmiernie pouczający dla wszystkich projektodawców, którzy w projektach swoich poprzestają na ocenie wydatków według "kosztu własnego" t.j. z rzeczywistym obniżeniem ich wartości realnej w zakresie wydatków na pracę. W ten sposób zachwalony krótki termin amortyzacji dodatkowych wkładów według projektu nordwickiego wzrasta przy uwzględnieniu wszystkich wydatków z 9 lat do 15 - 16 tu (180:11,8=15,3), co jest o wiele mniej ponętne. Lecz rozszerzając nasze obliczenie na cały okres eksploatacji projektowanego ośrodka przemysłowego, zobaczymy, że produktywność porównawcza wariantu północnego wzrasta z biegiem czasu i przewaga jego staje się najzupełniej bezsporną na przestrzeni 2-3 dziesięcioleci.

Najlepszym miernikiem walorów porównawczych poszczególnych projektowanych przedsiębiorstw jest stosunek wartości wyprodukowanej w nich jednostki wyrobu do przeciętnej wartości tegoż wyrobu w całym gospodarstwie narodowym. Wystarczające wyobrażenie o tej ostatniej dają zazwyczaj ceny zbytu handlu radzieckiego. Ceny soli jednakże w chwili obecnej nie mogą odegrać roli takiego sprawdzianu, gdyż zawierają w sobie składniki charakteru podatkowego. Lecz gdybyśmy do dalszych rozważań wzięli poziom cen soli o wiele niższy, nie zmieniłoby to wyników. Obniżając bowiem ceny soli, obniżamy jedynie sumy ogólne możliwej akumulacji - nie zmieniając różnicy pomiędzy tymi sumami w wariancie I i II, która to różnica jest właśnie wyrazem względnych zalet każdego z tych wariantów w szczególności. Wychodząc z tych samych założeń, jak w przykładach poprzednich i przerobiwszy niezbędne obliczenia otrzymamy tablicę 9.

Jak łatwo z tej tablicy się przekonać, oszczędność roczna na wydatkach bieżących, wynosząca w wariancie północnych w porównaniu do południowego w pierwszym roku 11,7 miln., wzrasta w roku 10-tym do 13,1 miln., w roku 20-tym dochodzi już do 13,9 miln. W okresie zaś dwudziestopięcioletnim oszczędność ta osiąga ogółem 330 miln. rubli, przekraczając przeszło półtorakrotnie całą sumę wkładów kapitałowych do północnego wariantu. Jednocześnie ośrodek Nordwicki w ciągu 30 lat dać powinien przy mniejszych wkładach pracy o wiele większą produkcję niż Pawłodarski zarówno w naturze jak i co do wartości. O wiele większą jest również suma akumulacji za cały okres eksploatacji w wariancie północnym, nawet po całkowitym zamortyzowaniu wszystkich wkładów kapitałowych, przy czym akumulacja w tym wariancie osiąga swoje maksimum przy danym poziomie cen już po 20 pierwszych

TABLICA Nr.9

Warianty zaopatrzenia w sól do 200.000 ton rocznie

I- Pawłodarski, II Nordwicki

O k r e s eksploatacji		Niezamortyzowana pozostałość nakładów kapitałowych	Okres amortyzacji	Wkład pracy			W tym deprecjacja wkładów	Społeczna wartość produkcji		A k u m u l a c j a		
				pracy żywej	pracy skapitalizowanej	razem		całej	czystej /poz.8-5/	planowane /25% poz.4/	ponad plan poz.8-6	razem poz.10+11
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
rok 1-szy	I	37.7	25	44.2	29.5	73.7	2.3	100.-	70.5	11.0	26.3	37.3
	II	207.4	30	29.2	32.8	62.0	12.6	100.-	67.2	7.3	38.0	45.3
rok 10-ty	I	22.3	25	44.2	17.1	61.3	1.4	59.2	42.1	11.0	- 2.1	8.9
	II	122.5	30	29.2	19.0	48.2	7.4	59.2	49.2	7.3	11.0	18.3
rok 20-ty	I	12.4	25	44.2	9.7	53.9	0.8	32.8	23.1	11.0	-22.1	-11.1
	II	68.2	30	29.2	10.8	40.0	4.1	32.8	22.0	7.3	- 7.2	0.1
rok ostatni	I	9.3	25	44.2	7.2	51.4	0.6	24.6	17.4	11.0	-26.8	-15.8
	II	38.0	30	29.2	6.0	35.2	2.3	18.3	12.2	7.3	-16.9	- 9.6
po latach 25	I	9.3	-	1.105,-	400,-	1,505.-	30.7	1.355.-	955.-	276.-	-150.-	126.-
po latach 30	II	38.0	-	876.-	478.-	1.354.-	182.0	1.460.-	982.-	218.-	106.-	320.-
po latach 25	II	51.0	-	730.-	445.-	1.175.-	169.0	1.355.-	910.-	182.-	180.-	362.-
po latach 20	II	68.2	-	584.-	400.-	987.-	151.8	1.220.-	820.-	146.-	238.-	379.-

latach eksploatacji. W ten sposób obliczenia nasze w pełni potwierdzają przewagę gospodarczą wariantu północnego.

Do tej chwili rozwiązywaliśmy zadanie przy takich założeniach: wiadome jest na jaką produkcję roczną obliczona być powinna budowa nowego objektu i należy jedynie obliczyć przy jakich wkładach wyjściowych i jakim poziomie techniki objekt ten da za cały okres eksploatacji optymalny wynik gospodarczy. Zajmiemy się teraz zadaniem innego typu, w którym niewiadoma jest również ilość produkcji rocznej. Załóżmy, że stoimy wobec zadania eksploatacji złoży górniczych o ograniczonych zapasach i znamy jedynie wielkość tych zapasów, a musimy obliczyć,w jakim okresie i przy jakich wkładach wyjściowych można wydobyć te zapasy z najwyższym efektem gospodarczym. Do wydobycia ich w terminie najkrótszym potrzebne być mogą wkłady zbyt duże, których nie opłaci otrzymana produkcja, tym bardziej, że nie wykorzystaną w tym okresie część wkładów trzebaby w całości spisać na straty. Przy dłuższych okresach eksploatacji wkłady będą wykorzystane w stopniu pełniejszym, lecz zato w mniejszym stopniu zaspakajane będzie nasze zapotrzebowanie bieżące w zakresie danego wyrobu. Poza tym przy wkładach wielkich można osiągnąć niższe koszty eksploatacji na jednostkę produkcji poprzez zmniejszenie wydatków na pracę żywą. Lecz, ażeby nie komplikować zadania, weźmiemy wypadek, gdy oszczędność w wydatkach na pracę żywą pochłania się całkowicie przez nadwyżkę wydatków na pracę skapitalizowaną w związku z większą wartością inwestycyj. Załóżmy, że mamy do wyboru trzy warianty następujące:(tablica 10)

Gdybyśmy poprzestali na wskaźnikach tylko pierwszego roku eksploatacji, trudnoby nam było dokonać wyboru. Przy jednakowych kosztach pracy na jednostkę pro-

TABLICA Nr 10

Wskaźniki pierwszego roku eksploatacji

Warianty wkładów	Okresy eksploatacji	Zapasy kopalin	Wydobycie roczne w naturze	Roczny wkład pracy: praca żywa	Roczny wkład pracy: praca skapitalizowana	Roczny wkład pracy: ogółem	Wartość społeczna produkcji: na jednostkę produkcji	Wartość społeczna produkcji: jednostkowa	Wartość społeczna produkcji: całość	Akumulacja: suma bezwzględna /poz. 10-7/	Akumulacja: w % poz. 1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I 4000	5	1000	200	900	1000	2000	10	13	2600	600	15
II 2000	10	1000	100	550	450	1000	10	13	1300	300	15
III 1000	20	1000	50	325	175	500	10	13	650	150	15

TABLICA Nr 11

Wyniki całego wzrostu eksploatacji

Niezamortyzowana wartość wkładów	Okresy eksploatacji	Wydobycie całego okresu	Wkład pracy: żywej	Wkład pracy: skapitalizowanej	Wkład pracy: razem	W tym deprecjacja wkładów	Wartość produkcji: całej	Wartość produkcji: czystej poz. 8-5	Akumulacja brutto: wg normy 25% poz. 4	Akumulacja brutto: ponad normę poz. 8-6	Akumulacja brutto: razem	To samo mniej niezamortyzowana część wkładów poz. 12-1
I 2980	5	1000	4500	4930	9430	1020	11670	6740	1125	2240	3365	385
II 1144	10	1000	5500	3520	9020	886	10170	6650	1375	1150	2525	1381
III 310	20	1000	6500	2135	8635	690	7930	5795	1625	705	920	610

dukcji i jednakowej rentowności wszystkich trzech wariantów, ostatnich z nich jest bardziej korzystny dlatego, że już w pierwszym roku daje większą produkcję. Cóż jest korzystniejsze w ostatecznym wyniku? Ażeby znaleść odpowiedź na to pytanie, obliczymy według wyżej wskazanej metody wyniki produkcji wszystkich wariantów za cały okres eksploatacji (tablica Nr 11).

Przy naszych założeniach wartość przeciętnej produkcji rocznej naszego obiektu w stosunku do wartości produkcji pierwszego roku eksploatacji wyrazi się dla różnych okresów eksploatacyjnych w następujących odsetkach:

Po pierwszym roku	100,-%
" pięciu latach	89,5%
" dziesięciu "	78,2%
" dwudziestu "	61,-%

Z tego wynika, że przy jednakowej dla wszystkich wariantów ilości wydobycia za cały czas eksploatacji otrzymamy dla wariantu pierwszego najwyższą wartość produkcji nie tylko brutto, lecz i netto. Jednocześnie przy mniejszych wydatkach na pracę żywą wariant pierwszy daje największą sumę akumulacji. Jednakże według tego wariantu wypadnie spisać na straty również największą sumę wkładów niewykorzystanych (według pozycji 1). Po odjęciu tych odpisów sumy akumulacji przedstawiają się, jak następuje:

Warianty	Akumulacja mniej straty
I	3365 - 2980 = 385
II	2525 - 1144 = 1381
III	920 - 310 = 610 .

W świetle tych liczb wariant pierwszy z pięcioletnim okresem eksploatacji oczywiście odpada. Jeżeli chodzi o wielkość produkcji w naturze, daje on tyleż, co i inne warianty. Jeżeli chodzi o wartość produkcji czystej, to wariant I przewyższa II zaledwie o 90 jednostek, w sumie jednak czystej

akumulacji daje mniej od wariantu II o 996 jednostek. W tej sytuacji przewaga wariantu II w porównaniu z I jest oczywista Przewaga ta może być wyrażona różnicą 996 - 90 = 906 jednostek wartości. W ten sposób przy danych założeniach należałoby uznać za najbardziej korzystny wariant II przy 10-letnim okresie eksploatacji.

Taką jest w głównych zarysach metodyka wykorzystania wniosków oraz zastosowania w warunkach radzieckich prawa wartości do projektowania najbardziej korzystnych objektów inwestycyjnych z uwzględnieniem wpływu, jaki wywiera czynnik czasu na ich porownawczą produktywność. W krotkim tym szkicu nie został jeszcze oświetlony prawdopodobnie cały szereg zagadnień, wymagających dyskusji. Szkic ten jest rownież daleki od wyczerpania wszystkich możliwych zastosowań zaproponowanej tu nowej metodyki. Lecz poruszony tu niezmiernie aktualny problem z zakresu planowania nawet przy tak szkicowym ujęciu zasługuje, jak mi się wydaje na uwagę społeczną i dyskusję.

---.---